

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

SVERIGE

(12) UTLÄGGNINGSSKRIFT

IBI (21) 7811360-2

(19) SE

(51) Internationell klass⁴ B62D 27/00
B61D 17/04

B62D 31/02



PATENTVERKET

(44) Ansökan utlagd och utlägg-
ningsskriften publicerad

85-07-08

(41) Ansökan allmänt tillgänglig

79-05-04

(22) Patentansökan inkom

78-11-02

(24) Löpdag

78-11-02

(62) Stamansökans nummer

(86) Internationell ingivningsdag

(86) Ingivningsdag för ansökan
om europeiskt patent

(30) Prioritetsuppgifter

77-11-03 CH 13414/77

(11) Publicerings-
nummer

439 912

Ansökan inkommen som

☒ svensk patentansökan☐ fullföljd internationell patentansökan
med nummer☐ omvändlad europeisk patentansökan
med nummer

- (71) Sökande Schweizerische Aluminium AG, Chippis CH
 (72) Uppfinnare R. Nachbur, D. Faisst, Turgi, Zürich
 (74) Ombud H Albinns patentbyrå AB
 (54) Benämning Vagnkorg för landsvägs- och rälsfordon för personbefor-
 dran särskilt i lättmetallbygge

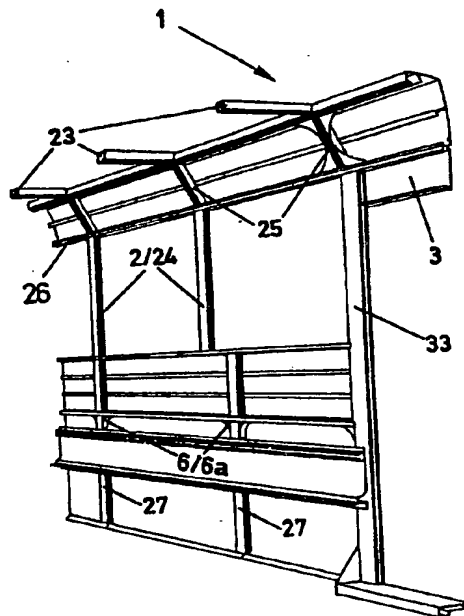
(56) Anförda publikationer: NO 131 498 (B62D 25/00)

Andra publikationer: tidskriften "Aluminium" nr 9 för 1955, sid 427, 428.

(57) Sammandrag:

Självbärande vagnskorg (1) för fordon, innefattande
 förstyrkningar (2, 24, 23), paneler (3, 4) samt andra, liknan-
 de, lämpligen strängpressade profiler av aluminium samt hörn-
 anslutningar (6, 6a) för sammanfogning av vagnskorgens komponenter.

Komponenterna uppvisar spår (7) eller flänsar (8) med
 komplementära snedtytor (9, 10), vilka anligger mot varandra
 vid komponenternas förbindning och vilka styr komponenterna
 i ett mot fordonets hjulaxlar vinkelrätt plan.



BEST AVAILABLE COPY

Föreliggande uppfinning avser ett hörnförbindningsstycke med två mot varandra i vinkel stående sidoytor för förbindning av framför allt genom strängpressning av lättmetall framställda metallprofiler i form av profilstavar, tak- och mellanpaneler eller liknande till en stomme för en vagnskorg, särskilt för väg- eller rälsbundna fordon för personbefordran.

Det har visat sig, i synnerhet vid lättmetallbygge, att de kända förbindningarna mellan enskilda komponenter i vagnskorgar vid talrika tillfällen icke har motsvarat kraven resp. icke uppnått den genomsnittliga brukstiden för en sådan vagn.

Hörnförbindningsstycket enligt uppfinningen styres vid metallprofilen genom fjäderaktig(-a) anformning(-ar) i minst en spårliknande fördjupning, parallellt med ett plan i vagnskorgen vilken fördjupning på båda sidor av sitt tvärsnitt är försedd med underskär och i vilken fördjupning ett klämstycke till hörnförbindningsstycket, som uppvisar den fjäderaktiga anformningen, är insatt.

Uppfinningen utmärkes av att klämstycket är utformat som en parallelogram.

Uppfinningen beskrivs i det följande medelst ett utföringsexempel och med hänvisning till bifogade ritningar, i vilka fig. 1 visar en perspektivisk sidovy av en vagnskorg från utsidan med hörnanslutningar vid fönstren, fig. 2 visar en perspektivisk sidovy av en vagnskorg från insidan utan hörnanslutningar vid fönstren, fig. 3 visar en sidovy av en för skruvförbindning avsedd hörnanslutning, fig. 4 visar en vy framifrån av den i fig. 3 visade hörnanslutningen, fig. 5 visar en vy uppifrån av den i fig. 3 och 4 visade hörnanslutningen, fig. 6 visar en perspektivisk vy av den i fig. 3, 4 och 5 visade hörnanslutningen, fig. 7 visar en sidovy av en profilstav med ett spår, fig. 8 visar profilstaven i fig. 7 i tvärsnitt, fig. 9 visar en sidovy av två medelst en hörnanslutning förbundna profilstavar, fig. 10 visar en per-

spektivisk vy av de två medelst hörnanslutningen sammanskruvade profilstavarna, fig. 11 visar ett sidesnitt och en perspektivisk vy av ett i de i fig. 9 visade skruvförbindningarna använt klämstycke med en gängad borrhning, fig. 12 visar en vy uppifrån av en i fig. 9 visad skruvförbindning i pilens 33 riktning, fig. 13 visar en sidovy av en hörnanslutning för svetsförbindning med en profilstav, fig. 14 visar en vy framifrån av hörnanslutningen i fig. 13, fig. 15 visar en vy uppifrån av hörnanslutningen i fig. 13, och 14, fig. 16 visar en perspektivisk vy av den i fig. 13, 14 och 15 visade hörnanslutningen, fig. 17 visar en sidovy av två medelst en hörnanslutning sammansvetsade profilstavar, fig. 18 visar en perspektivisk vy av förbindningen i fig. 17, fig. 19 visar en vy uppifrån av svetsförbindningen i fig. 17 och 18 i pilens 34 riktning, fig. 20 visar ett snitt genom en skruvförbindning mellan en profilerad panel, en profilstav och en hörnförbindning, fig. 21 visar ett snitt genom en svetsförbindning mellan en mellanpanel, en profilstav och en hörnförbindning, och fig. 22 visar ett snitt genom en takprofillist längs linjen 22 - 22 i fig. 20.

I vagnskorgsuppbyggnaden 1 i fig. 1-22 är profilstavar 2, takpaneler 3, som väggbekädnad tjänande mittpaneler 4, mellandelar 5 liksom vid särskilt belastade punkter såsom förstärkning anordnade hörnanslutningar 6, 6a förbunda med varandra medelst förskruvning och/eller svetsning.

Komponenterna 2-6 och 6a uppvisar enligt fig. 3-10 och 12-21 spår 7 och/eller flänsar 8, vilka styr komponenterna i vagnkorgens 1 längdriktning. Spåren 7 och flänsarna 8 är på ömse sidor försedda med lutande ytor 9 resp. 10, vilka vid sammanläggning av delarna anligger mot varandra. Spåren 7 uppvisar vidare enligt fig. 7, 8, 9, 10, 12 samt 22 på ömse sidor spårhörn 11, i vilka ett i fig. 11 visat klämstycke 12 är inskjutbart för att åstadkomma en förbindelse, såsom särskilt fig. 12 visar. Klämstycket 12 har ett gängat hål 14 för upptagande av en skruv 13.

För att bilda en klämstyckförbindning mellan en hörnanslutning 6 och en profilstav 2 införes en skruv 13 genom exempelvis ett hål 15 i hörnförbindningens 6 fläns 8 och skruvas in i ett klämstycke

12, vilket i sin längdriktning införes i spåret 7 för att där svängas in i spårhörnet 11 medelst medurs vridning av skruven 13 så att vid ytterligare vridning av skruven 13 hörnanslutningen 6 blir fastklämd resp. fast förbunden med profilstaven 2, varvid de lutande ytorna 9 och 10 hos spåret 7 och flänsen 8 ligger klämda mot varandra. I detta sammanhang bör särskilt påpekas att samtliga med en fläns 8 försedda komponenter i vagnskorgen 1 är försedda med hål 15 för klämskruvförbindningar, genom vilka en skruv 13 kan skjutas in.

Vid den i fig. 13-16 visade hörnanslutningen 6a avsedd för en svetsförbindning med en annan vagnsdel sträcker sig en del av flänsen 8 tungformigt utanför de båda ändarna på skänklarna av hörnanslutningen 6a, vilket förbättrar styrningen av hörnanslutningen 6a i spåret 7. Højden på flänsarna 8 har sådana mått, att de inskjutna i spåret 7 på en profilstav 2 befinner sig med en kant intill ytan på en i profilstaven 2 löpande brygga 16.

Fig. 17, 18, 19 och 21 visar hur bryggor 16 är anordnade för att medge svetsförbindning mellan komponenterna med flänsar 8 och komponenterna med spår 7, varvid de senare innefattar bryggorna 16, (se fig. 19). Bryggorna 16 sträcker sig över hela längden av spåret 7 på ett bestämt avstånd 17 från utsidan 18 av komponenten med spåret 7, varvid avståndet 17 ungefär motsvarar højden på en fläns 8.

För att på lämpligt sätt kunna svetsa komponenten med flänsarna 8 mot komponenterna med spår 7 är snedytor 19 anordnade för att medge anbringande av en svetssträng 20 på snedytorna 19 å ena sidan liksom på komponenten med spåret 7 å andra sidan. De förbi ändarna på hörnanslutningen 6a utskjutande flänsarna 8 uppvisar dessutom för underlättande av svetsförbindningen ett i flänsarnas 8 längsriktning löpande urtag 21, i vilket t.ex. enligt fig. 19 en svetssträng 22 kan anordnas, vilken förbinder flänsarna 8 i hörnanslutningen 6a med bryggan 16 i komponenten med spåret 7.

Taket uppvisar enligt fig. 1, 2 och 20 i stort sett en hög, genomlöpande takpanel 3 i form av en öppen profil, vilken dessutom tjänar som utvändig beklädnad. Vid taklisten 23 och fönsterstolparna 24 är takpanelens 3 profil förstyvad medelst strävor 25 för att ge lämpligare kraftfördelning. De på ömse sidor i vagns-

7811360-2

4

korgen anordnade takpanelprofilerna 3 är på vanligt sätt förbundna med taklister 23. I sidoväggen uppvisar takpanelen 3 en förbindningsdel 26 för fönsterstolparna 24. Den öppna profilen erbjuder lämpligen möjlighet att däri anbringa kabel och isoleringsmaterial, liksom att åstadkomma en luftkanal.

Genom värmeisolering av takpanelen 3 och taket, liksom genom användning av isolerade taklister 23 och strävor 25 undviks i stort sett kondensering av vatten i taket. Taket kan förtillverkas som en komplett enhet.

Fönsterpartiet är så utformat, att glasningen kan utföras såväl med lim som medelst klämgummiprofiler. Fönsterstolparna 24 består av fyrkantprofiler med sidoriktade förbindningsdelar. Vid limmade glas, vilka t.ex. medger en helt slät utvändig yta, sker övertäckning av fönsterstolparna och infästningen av den inre beklädnaden medelst en enhetlig, i sig känd, icke närmare visad klämpofil, vilken skjuts på förbindningsdelarna till takpanelen 3, fönsterstolparna 24 och sidoväggprofilerna 4. Vid de på känt sätt medelst en gummiprofil infästa glasen övertäcker samma profil fönsterposterna och håller samtidigt den invändiga beklädnaden.

Sidoväggen består i stort av en hög, långslöpande och invändigt öppen mellanpanel resp. sidoväggprofil 4, vilken därtill tjänar som utvändig beklädnad och ett kollisionsskydd för passagerarna. Vid stolparna 27 eller fönsterposterna 24 är sidoväggprofilen 4 uppstyvad medelst strävor 28, för att ge lämpligaste kraftfördelning. Sidväggprofilens 4 höjdläge väljes lämpligen så, att den icke behöver utskäras över hjulhusen. Medelst sidoväggprofilen 4, vilken lämpligen sträcker sig över hela vagnens längd, ges vidare möjligheten att utforma fönsterdelningen oberoende av chassiets tvärindelning. Förbindningen av chassiet mot sidoväggprofilen 4 sker medelst stolparna 27, vilka är förbundna enligt uppfinningen mot sidoväggprofilen 4 medelst hörnanslutningen 6 eller 6a.

Den undre delen av sidoväggen består utvändigt å ena sidan av en lättmonterad och demonterad, långslöpande beklädnadsprofil 28 och å andra sidan av enkla täckplåtar 29, vilka är användbara utmed hela fordonets längd.

Beklädnadsprofilen 28 är på vanligt sätt förbunden med sin övre del vid förbindningsdelen av sidoväggprofilen 4 resp. inskjuten i densamma eller fogad samt nitad eller skruvad vid den undre delen med stolparna 27 och en mellanprofil 5. Den undre delen av beklädnadsprofilen 28 är dessutom så utformad, att den kan upptaga en del av en gummilist 31.

Täckplåten 29 består av en enkelt kantpressad aluminiumsandwichplatta, vars överkant är infäst i en förstärkningsprofil 30, vilken samtidigt upptar en del av gummilisten 31.

På insidan av stolparna 27 samt på mellanpanelen 5 är en bottenpanelprofil 32 infäst medelst i sig kända fästelement, varvid profilen upptar durken och därtill innefattar en fästmöjlighet för de icke närmare visade sätana.

Genom utnyttjande av t.ex. tre olika höga beklädnadsprofiler 28 liksom medelst varierbar inbyggnad av mellanpanelen 5 och bottenpanelen 32 kan sidoväggens höjd förändras steglöst.

Sidoväggarna slutar framtill och baktill liksom vid dörröppningarna med en vertikalt genomgående stolpe 33, vilken tillsammans med taklisterna 23 och strävorna 25 fungerar som störtbåge.

Uppfinningen uppvisar mot kända konstruktioner ett flertal fördelar, vilka väsentligt förbättrar samtliga knutpunktförbindningar i vagnskorgar samt förenklar byggsättet för den lämpligen av strängpressade profiler tillverkade vagnskorgen, vartill kommer att vagnskorgsuppbyggnaden är särskilt väl ägnad för lättmetallbygge med strängpressade profiler av aluminiumlegeringar.

Patentkräv

Hörnförbindningsstycke med två mot varandra i vinkel stående sidoytor för förbindning av framför allt genom strängpressning av lättmetall framställda metallprofiler i form av profilstavar, tak- och mellanpaneler eller liknande till en stomme för en vagnskorg, särskilt för väg- eller rälsbundna fordon för personbefordran, varvid hörnförbindningsstycket vid metallprofilen styres genom fjäderaktig (a) anformning (ar) i minst en spårliknande fördjupning, parallellt med ett plan i vagnskorgen, vilken fördjupning på båda sidor av sitt tvärsnitt är försedd med underskär och i vilken fördjupning ett klämstycke till hörnförbindningsstycket, som uppvisar den fjäderaktiga anformningen, är insatt, k ä n n e t e c k n a t av att klämstycket (12) är utformat som en parallellogram.

Fig. 1

Fig. 2

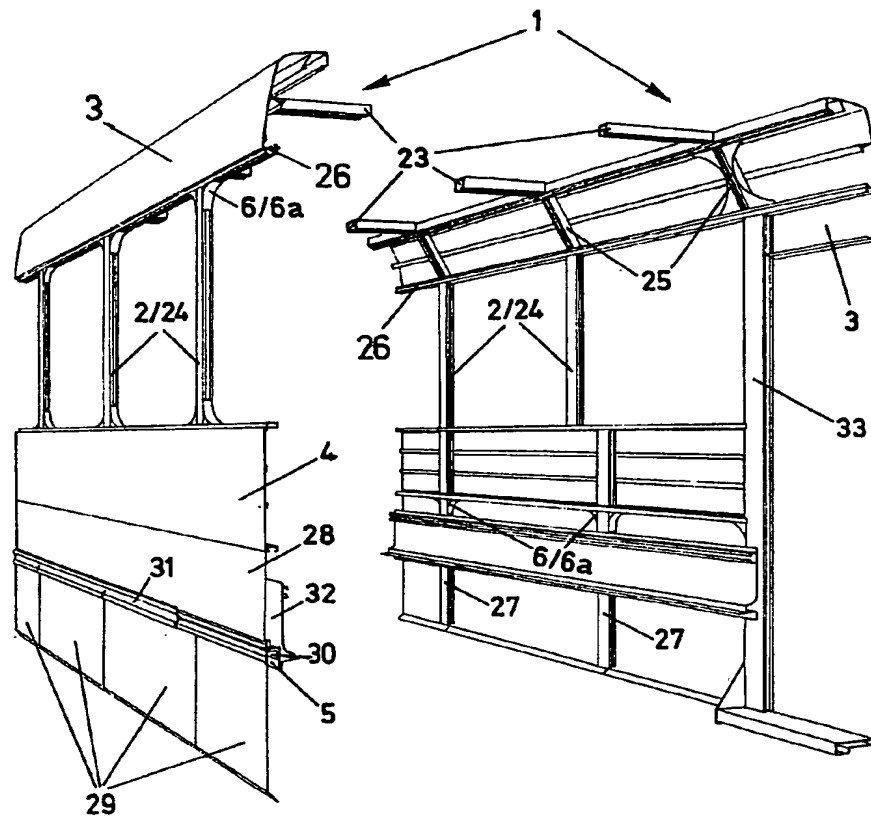


Fig. 3

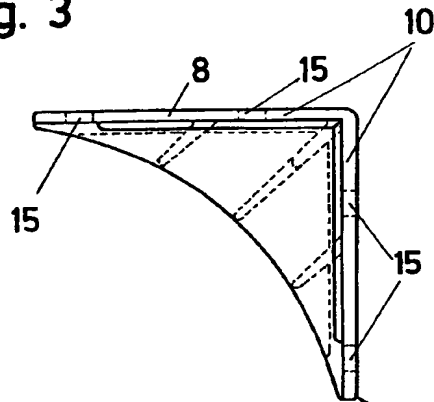


Fig. 4

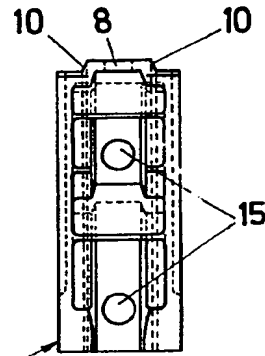


Fig. 5

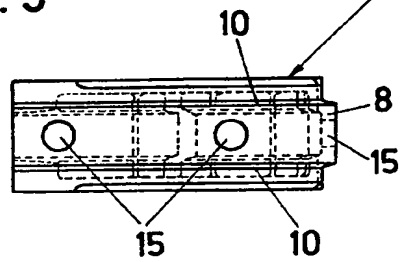


Fig. 6

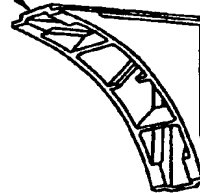


Fig. 7

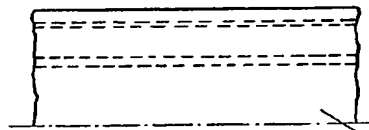


Fig. 8

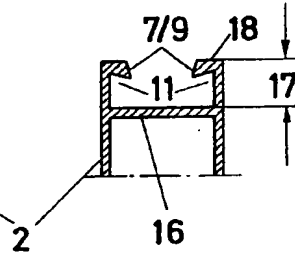


Fig. 9

Fig. 11

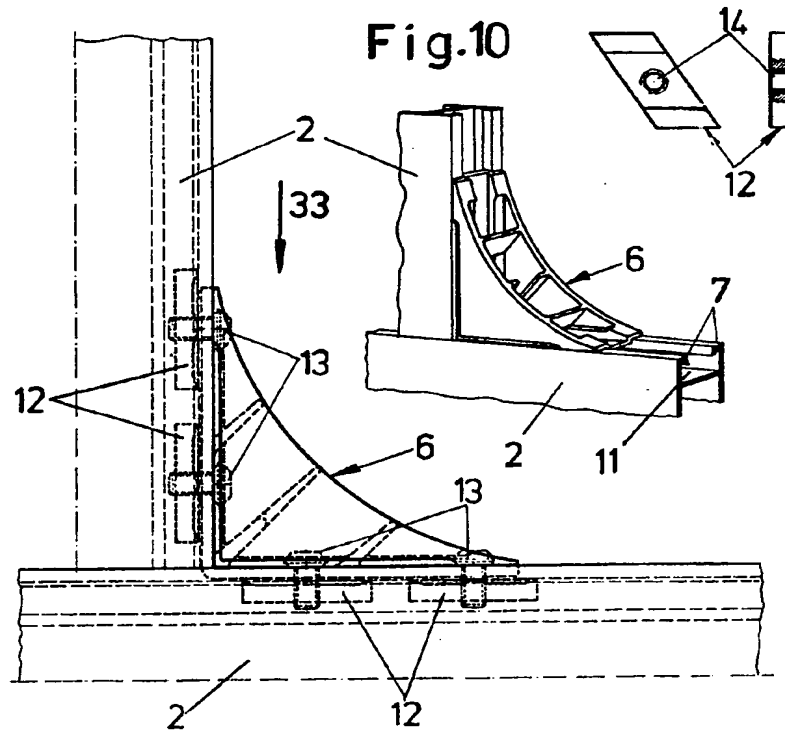
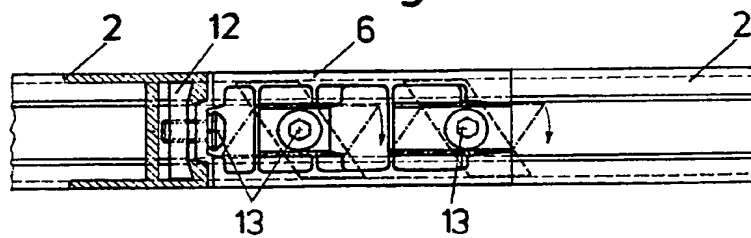


Fig. 12



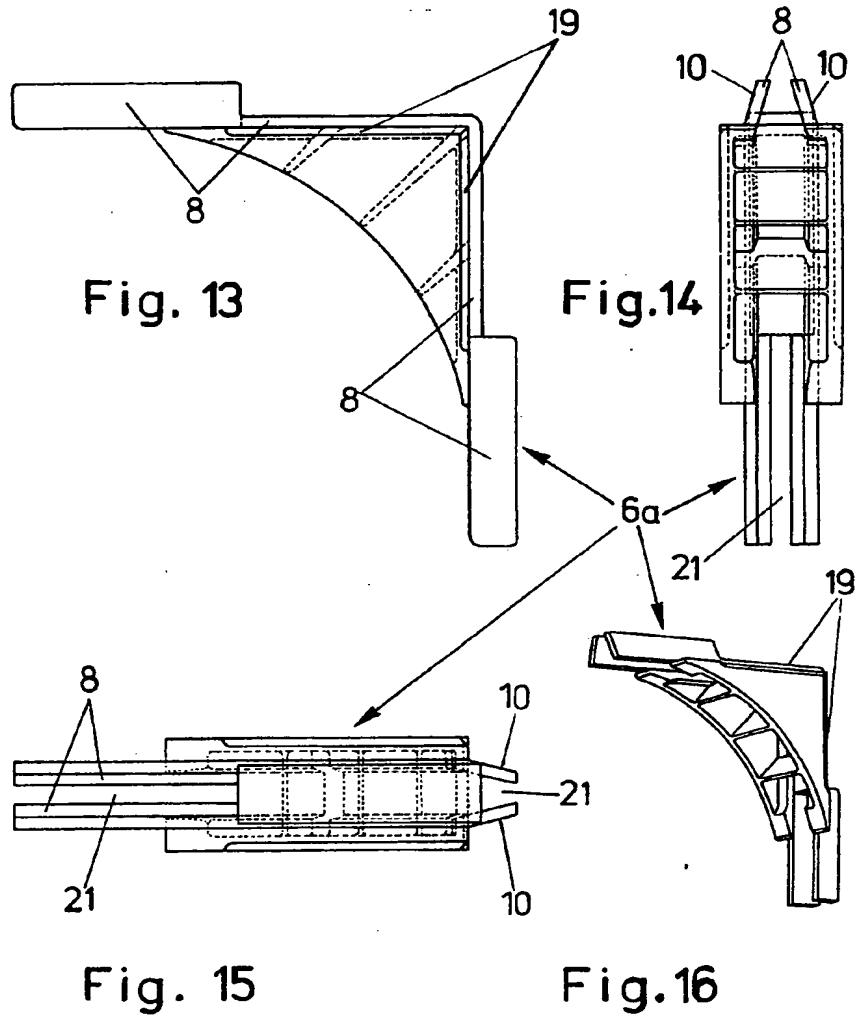


Fig.17

Fig.18

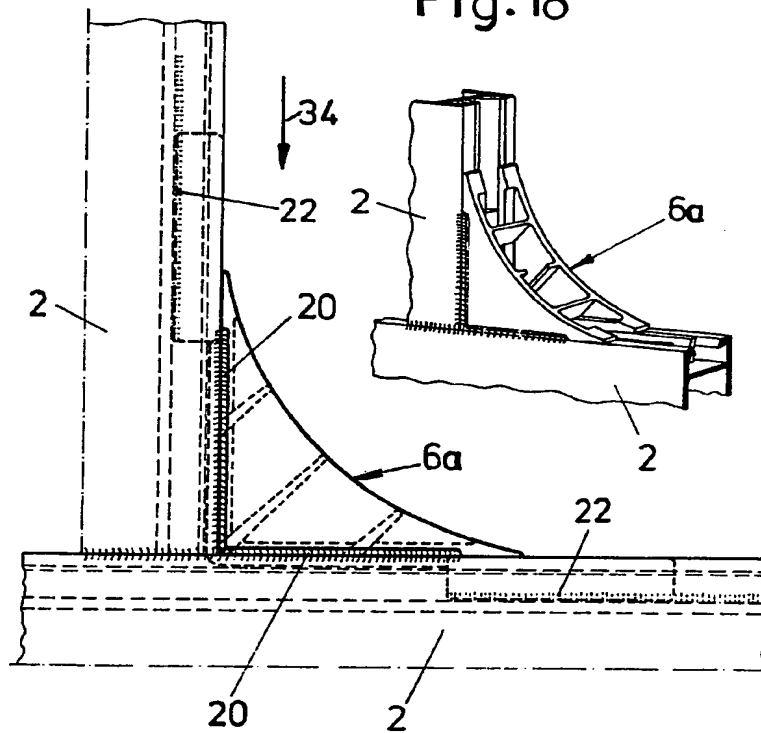


Fig.19

